

Использование систем с турбобуром Neuforg и импрегнированных долот Kinetic позволило вдвое увеличить скорость проходки и на 29 дней сократить время бурения в твердых породах

Интегрированная система бурения для достижения высокого качества ствола и предупреждения поглощений бурового раствора

ЗАДАЧА

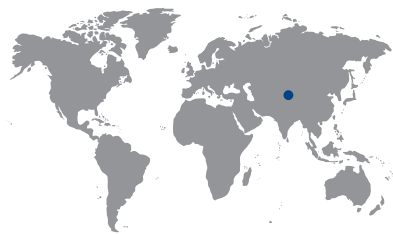
Бурение секций 13½, 8½ и 6½ дюймов в трех скважинах в твердых абразивных породах с большой вероятностью поглощений бурового раствора.

РЕШЕНИЕ

Использование систем с турбобуром Neuforg* в сочетании с импрегнированными долотами Kinetic* для бурения твердых абразивных пород.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Пробурены все три секции до проектной глубины при увеличении скорости проходки почти в два раза и сокращении на 29 дней времени бурения по сравнению с результатами, полученными на соседних скважинах.



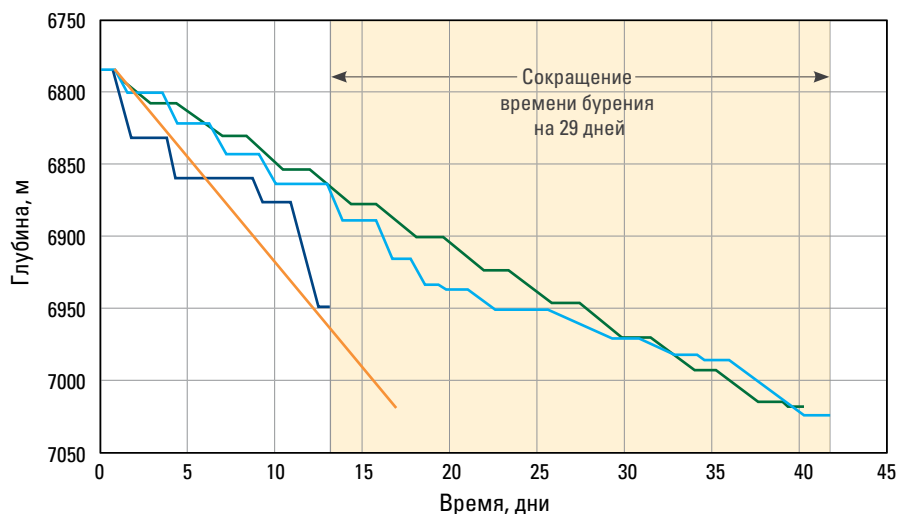
Бурение секций трех скважин в твердой абразивной породе

Компания-оператор производила бурение трех скважин в твердой абразивной породе с высокой прочностью на сжатие и температурой в скважине от 150°C до 160°C. Высокая температура в скважине может ограничивать использование буровых инструментов и снижать скорость проходки. Оператор поставил задачу сокращения количества СПО и увеличения скорости проходки для повышения эффективности бурения и поддержания хорошего качества ствола. Компания «Шлюмберге» порекомендовала использовать системы с турбобуром Neuforg в сочетании с импрегнированными долотами Kinetic от Smith Bits (компания «Шлюмберге») во всех трех скважинах.

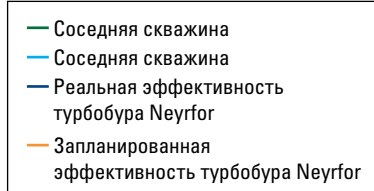
Использование турбобура в сочетании с импрегнированным долотом

Выбор турбобура Neuforg был обусловлен тем, что его приводная система эффективно преобразует гидравлическую энергию потока бурового раствора в механическую энергию на долоте. Это позволяет системам с турбобуром доставлять больше механической энергии для бурения скважины по сравнению с другими приводными системами при равных гидравлических условиях. Благодаря тому, что турбобур Neuforg сохраняет динамическую устойчивость во время вращения вала привода с повышенной скоростью, такая система способна обеспечить более высокую скорость проходки, не создавая избыточного момента.

Буровые долота Kinetic, разработанные специально для бурения абразивных пород, были выбраны по причине их повышенной износостойкости. Конструкция долота включает резцы PDC, импрегнированные алмазы в матрице и горячепрессованные вставки для оптимизации скорости проходки. Помимо этого был использован промысловый инструмент WELL COMMANDER®, способный снизить риск образования полного потока на забое, который может стать причиной поглощений раствора.



По плану бурение секции с использованием турбобура Neuforg должно было быть закончено за 17 дней, однако, реальная продолжительность операции составила 12,9 дней. Выполнение подобных работ на соседних скважинах с применением обычного оборудования заняло примерно 42 и 40,5 дней.



АНАЛИЗ УСПЕШНОГО ПРИМЕНЕНИЯ: Использование систем бурения с турбобуром Neyrfor в сочетании с долотами Kinetic позволило на 29 дней сократить время бурения в твердых абразивных породах в Китае

Повышение скорости проходки при сохранении качества ствола

В первой скважине система Neyrfor позволила пробурить более 144 м со скоростью проходки 2,06 м/ч за 72 часа, что позволило на 13 дней сократить время бурения. При этом потребовался всего один рейс долота. Во второй скважине с использованием системы Neyrfor и долота Kinetic было пробурено 704 м за два рейса, с увеличением скорости проходки в два раза по сравнению с обычными системами бурения. Суммарное время бурения и циркуляции составило 460,25 часов. Третья скважина была пробурена от 7059,54 м до проектной глубины при сохранении качества ствола и предотвращении поглощений бурового раствора.

На всех трех скважинах удалось повысить в два раза скорость проходки, что дало возможность компании-оператору сократить время строительства скважины. Операция с использованием турбобура Neyrfor заняла 12,98 дней, при том, что на соседних скважинах для выполнения подобных работ с применением обычных двигателей и долот PDC потребовалось более 40 дней.



Применение турбобура Neyrfor и долота Kinetic обеспечило эффективность бурения в твердых абразивных породах и позволило увеличить скорость проходки и сократить время бурения.

slb.com/Neyrfor

*Товарный знак Schlumberger.

†Товарный знак M-I L.L.C.

Названия других компаний, продуктов и услуг являются собственностью их владельцев.

Copyright © 2015 Schlumberger. Все права защищены. 14-DT-0007_rus

Schlumberger